TOSHIBA

東芝全熱交換・換気ユニット取付説明書

天井埋込形（マイコンタイプ）
天井埋込形（加湿器付・マイコンタイプ）

販売店・工事店様用

形名

天井埋込形・マイコンタイプ		天井埋込形・加湿器付マイコンタイプ
単相100V	単相200V	単相100V
VN−M150SS2	VN−M150ST2	VNK−M150SS2
VN−M250SS2	VN−M250ST2	VNK−M250SS2
VN−M350SS2	VN−M350ST2	VNK−M350SS2
VN−M500SS2	VN−M500ST2	VNK−M500SS2
VN−M650SS2	VN−M650ST2	VNK−M650SS2
VN−M800SS2	VN−M800ST2	VNK−M800SS2
VN−M1KSS2−A (50Hz専用)	VN−M1KST2−A (50HZ専用)	VNK−M1KSS2−A (50Hz専用)
VN−M1KSS2−B (60Hz専用)	VN−M1KST2−B (60HZ専用)	VNK−M1KSS2−B (60Hz専用)

- この全熱交換・換気ユニットの注意事項をよく知っていただき、正しく取り付けていただくために、この取付説明書をよくお読みください。
- 取付工事は、必ず専門の工事店にご依頼ください。
- この製品には専用リモコンスイッチ他、別売のシステム部材が必要です。
- 取付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそってお客様に使いかた、お手入れのしかたを説明してください。この取付説明書は取扱説明書と共にお客様で保管していただくように依頼してください。

もくじ

安全上のご注意

●取り付けの前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
●ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
●表示と意味は次のようになっています。

表　示	表示の意味
⚠警告	"取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（＊1）を負うことが想定されること"を示します。
⚠注意	"取扱いを誤った場合、使用者が傷害（＊2）を負うことが想定されるか、または物的損害（＊2）の発生が想定されること"を示します。

＊1：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをさします。
＊2：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要しない、けが・やけど・感電などをさします。
＊3：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害をさします。

図記号の例

図記号	図記号の意味
禁止	⦸は、禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、⦸の中や近くに絵や文章で指示します。
強制	●は、強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、●の中や近くに絵や文章で指示します。
注意	△は、注意を示します。 具体的な注意内容は、△の中や近くに絵や文章で指示します。

⚠警告

取付・移設は、お買上げの販売店または取付専門業者に依頼する
取り付けが不完全なときは、水漏れ・火災・感電・部品落下によるけがの原因になります。

取付は依頼

取り付けは取付説明書に従って確実に行う
取り付けが不完全なときは、水漏れ・火災・感電・部品落下によるけがの原因になります。

確実に取付

強度のある所に取り付ける
落下し、けがをする原因になります。

確実に取付

電源は定格電圧を使う
定格電圧以外の電源を使うと、火災・感電の恐れがあります。

定格電圧使用

電気工事・アース工事は電気工事士（※）が行う
電気工事士以外の人が工事をすると、火災・感電・けがの原因になります。
※電気工事士への依頼はお買上げの販売店または電気工事店にご相談ください。

電気工事士が実施

修理技術者以外の人は、分解・修理（※）をしない
火災・感電・けがの原因になります。
※修理はお買上げの販売店または東芝家電修理ご相談センターにご連絡ください。

分解・修理禁止

改造はしない
火災・感電・けがの原因になります。

改造禁止

アースは確実に取り付ける
故障や漏電したとき、火災・感電の原因になります。
アースの取り付けは販売店や電気工事店を通じ、電気工事士へ依頼してください。

アースを接続する

外気取入口には、防鳥網または同等のものを取り付ける
（鳥巣などの異物がある時は取り除いてください）
室内が酸欠の原因になります。

防鳥網を取付

保守点検のときは、必ずスイッチを切り、専用ブレーカーを「OFF」にしてから行う
感電の原因になります。

ブレーカーOFF

燃焼ガスや有毒ガスなどを吸い込むところには取り付けない。
また積雪で給排気口をふさぐところには取り付けない
新鮮な空気の換気ができず、ガス中毒や酸欠の原因になります。

取付禁止

⚠注意

浴室など湿気の多い所には本体・スイッチを取り付けない
火災・感電の原因になります。

使用禁止

メタルラス張りなどの金属造営材と接触させない
漏電したとき、火災・感電の原因になります。

接触禁止

給排気ダクトは、室外に向かって下りこう配に取り付ける
雨水の侵入により、火災・感電・水漏れの原因になります。

下りこう配に取付

ダクトは、結露防止のための断熱を行う
結露水の侵入により、家財などを濡らす原因になります。

断熱する

高温や炎が当たる恐れのある場所、油煙の多い場所には取り付けない
火災の原因になります。

取付禁止

フィルターなどの部品は確実に取り付ける
落下し、けがをする原因になります。

確実に取り付ける

取り付け後長期間ご使用にならないときは、安全のため電源を切る
絶縁劣化による火災・感電の原因になります。

電源を切る

取り付けのときは、必ず手袋を使う
けがをする原因になります。

手袋を使う

機械および化学工場など酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの有毒ガス、腐食性成分を含んだガスが発生する所には取り付けない
ガスによる中毒・発火の原因になります。

取付禁止

電源電線および接続電線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
発熱・火災の原因になります。

確実に取り付ける

専用ブレーカーを取り付ける。設置場所によっては漏電ブレーカーの取り付けが必要
感電の原因になります。

ブレーカーの取り付け

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置はおこなわない
火災の原因になります。

取付禁止

天井が高温、多湿の場合には、天井内に換気設備を設ける
火災・漏電の原因になります。

換気設備の設置

電源電線および接続電線は、電源カバーが浮き上がらないように確実に取り付ける
火災・感電の原因になります。

確実に取り付ける

ドレン排水口がついているものは、確実に排水するように配管する また、必要に応じて封水トラップを取り付ける
屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になります。

確実に排水

取り付け上のご注意

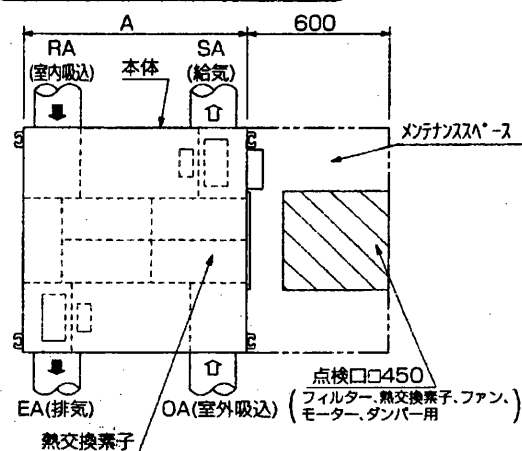
全熱交換・換気ユニットの電源は右表のようになっていますので、まちがえないようにご注意ください。

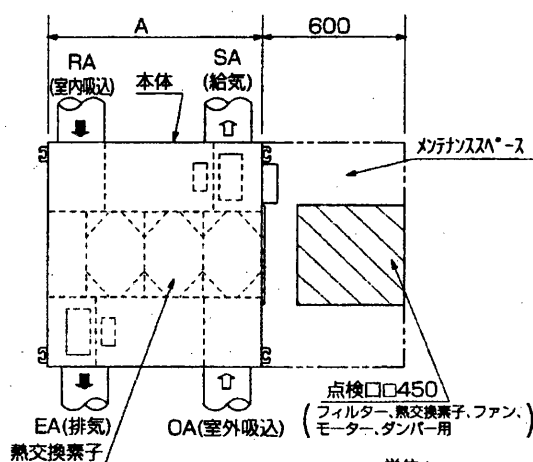
電　源	単相100V		単相200V
形　名	VN-M150SS$_2$	VNK-M150SS$_2$	VN-M150ST$_2$
	VN-M250SS$_2$	VNK-M250SS$_2$	VN-M250ST$_2$
	VN-M350SS$_2$	VNK-M350SS$_2$	VN-M350ST$_2$
	VN-M500SS$_2$	VNK-M500SS$_2$	VN-M500ST$_2$
	VN-M650SS$_2$	VNK-M650SS$_2$	VN-M650ST$_2$
	VN-M800SS$_2$	VNK-M800SS$_2$	VN-M800ST$_2$
	VN-M1KSS$_2$-A	VNK-M1KSS$_2$-A	VN-M1KST$_2$-A
	VN-M1KSS$_2$-B	VNK-M1KSS$_2$-B	VN-M1KST$_2$-B

フィルター、熱交換素子、加湿器の日常の掃除や機器点検のため、天井の指定位置に点検口を必ず設けてください。

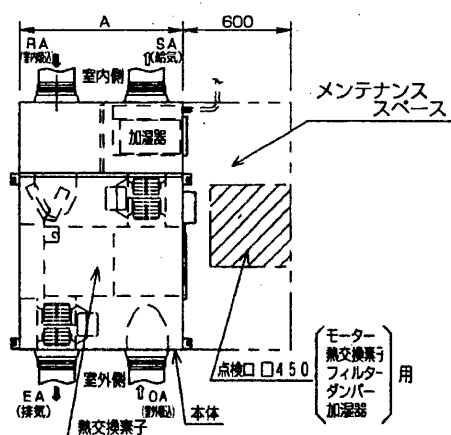
■年に1～2回の熱交換素子、フィルターの掃除のために下図のような点検口が必要です。掃除をしませんと、目づまりを起こし性能が低下します。

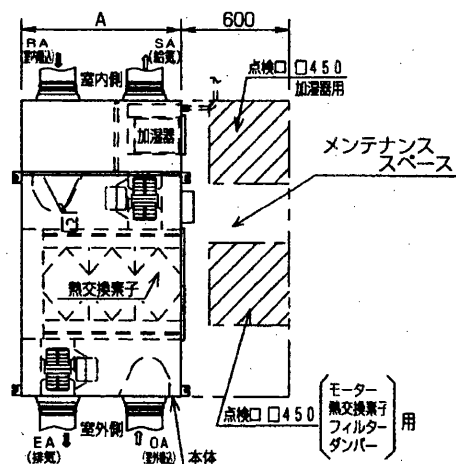
(天井埋込形マイコンタイプ)

A　600　RA(室内吸込)　本体　SA(給気)　メンテナンススペース　点検口□450 (フィルター、熱交換素子、ファン、モーター、ダンパー用)　EA(排気)　OA(室外吸込)　熱交換素子

単位：mm

形　名	A	熱交換素子
VN-M150SS$_2$,M150ST$_2$	467	1
VN-M250SS$_2$,M250ST$_2$	599	1
VN-M350SS$_2$,M350ST$_2$	804	2
VN-M500SS$_2$,M500ST$_2$	904	2

単位：mm

形　名	A	熱交換素子
VN-M650SS$_2$,M650ST$_2$	884	3
VN-M800SS$_2$,M800ST$_2$	884	3
VN-M1KSS$_2$-A,M1KST$_2$-A	1134	4
VN-M1KSS$_2$-B,M1KST$_2$-B	1134	4

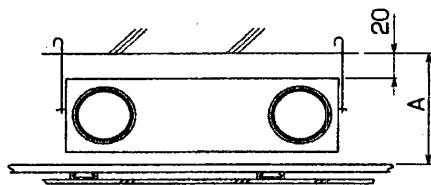
(天井埋込形・加湿付マイコンタイプ)

単位：mm

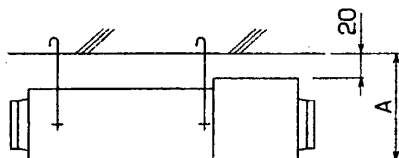
形　名	A	熱交換素子
VNK-M150SS$_2$	467	1
VNK-M250SS$_2$	599	1
VNK-M350SS$_2$	804	2
VNK-M500SS$_2$	904	2

単位：mm

形　名	A	熱交換素子
VNK-M650SS$_2$	884	3
VNK-M800SS$_2$	884	3
VNK-M1KSS$_2$-A	1134	4
VNK-M1KSS$_2$-B	1134	4

■この熱交換気ユニットは天井裏高さが下表に示す寸法以上確保できる場所に取り付けてください。

（天井埋込形マイコンタイプ）

単位：mm

形名	天井裏高さA	形名	天井裏高さA
VN-M150SS2,M150ST2	320	VN-M650SS2,M650ST2	390
VN-M250SS2,M250ST2		VN-M800SS2,M800ST2	440
VN-M350SS2,M350ST2		VN-M1KSS2-A,M1KST2-A	
VN-M500SS2,M500ST2		VN-M1KSS2-B,M1KST2-B	

（天井埋込形・加湿付マイコンタイプ）

単位：mm

形名	天井裏高さA	形名	天井裏高さA
VNK-M150SS2	370	VNK-M650SS2	470
VNK-M250SS2		VNK-M800SS2	
VNK-M350SS2		VNK-M1KSS2-A	
VNK-M500SS2		VNK-M1KSS2-B	

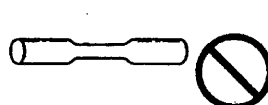
■給水配管工事は、所轄水道局の条例にしたがって正しくおこなってください。
（天井埋込形・加湿付マイコンタイプ）

■湯沸器の近くなどには取り付けないでください。

■次のようなダクト工事はしないでください。

(1) 極端な曲げ

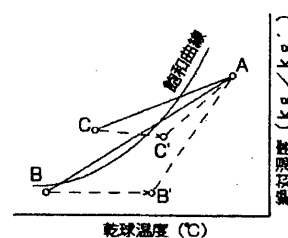
(2) 多数回の曲げ

(3) 接続ダクト径を小さくする

■厨房室や風呂場などに使用しないでください。
油煙の多い場所や湿度の高い場所で使用されますと、フィルターや熱交換素子が目づまりを起こし、使用不能になる場合があります。

■地域によっては、ジャバラを使用できない場合がありますので十分ご注意ください。
（詳細は行政官庁または消防署にお問い合わせください。）

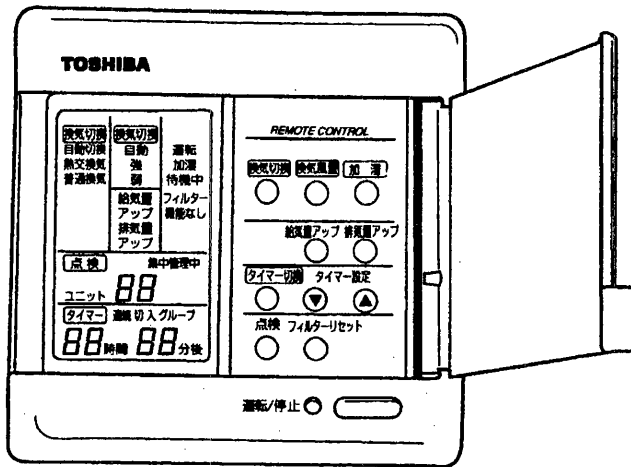
■共同ダクトへ排気する場合には、建築基準法施工令により防火の役割を果たすものを使用することが義務づけられていますので、2mの鋼板立上りダクトを取り付けてください。

■熱交換気ユニットは周囲温度40℃以下でお使いください。
熱交換気ユニットに直接炎が当たる恐れのある場所には絶対に取り付けないでください。40℃以上の雰囲気で長時間使用しますと樹脂部分の変質・変形や故障の原因にもなりますので十分ご注意ください。

■結露・結霜についてご注意ください。(天井埋込形・加湿付マイコンタイプ)
右図に示すように、高温側吸込空気条件A、低温側吸込空気条件Bを空気線図上にプロットし、高温側空気Aが熱交換気ユニットにより熱交換されて、C点のように、飽和曲線をはみ出す空気条件となる場合には、熱交換気ユニットに結露あるいは結霜が生じます。このような場合にはC点が飽和曲線より内側のC'点になるように低温側空気BをB'まで加熱してから使用してください。

■凍結についてご注意ください。
加湿器、加湿器配管、ドレンパン、ドレン配管の凍結防止のため、本体を周囲温度1℃以上のところに設置してください。

別売部品

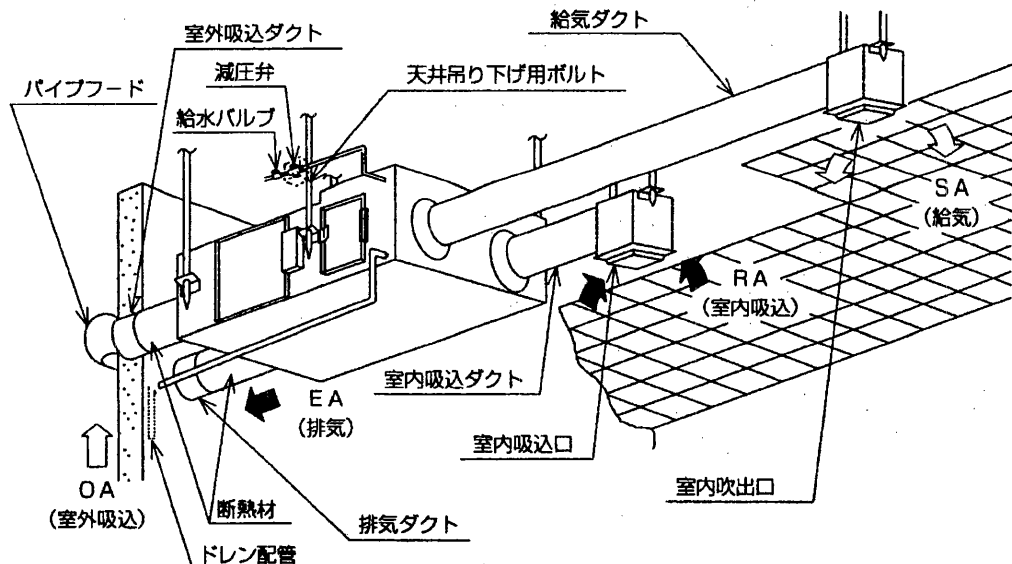
■リモコンスイッチ

●マイコンタイプ用…NRC−01K (別売品)

●集中管理リモコン
NRC−16K (別売品)

●ウィークリータイマー
RBC−EXW1P (別売品)

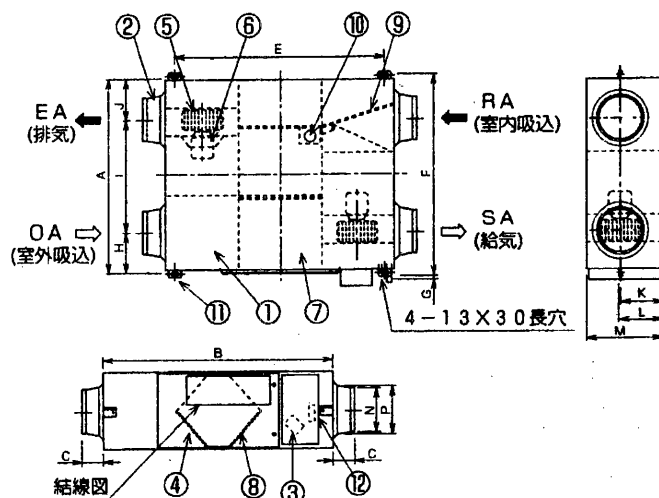
■給排気グリル、パイプフードなどの必要部材はカタログをご覧ください。

取付参考図

(例：天井埋込形・加湿器付マイコンタイプの場合)

ご注意 (天井埋込形・加湿器付マイコンタイプの場合)

・減圧弁、給水バルブは天井の点検口から保守、操作ができる範囲に設置してください。

各部のなまえと寸法

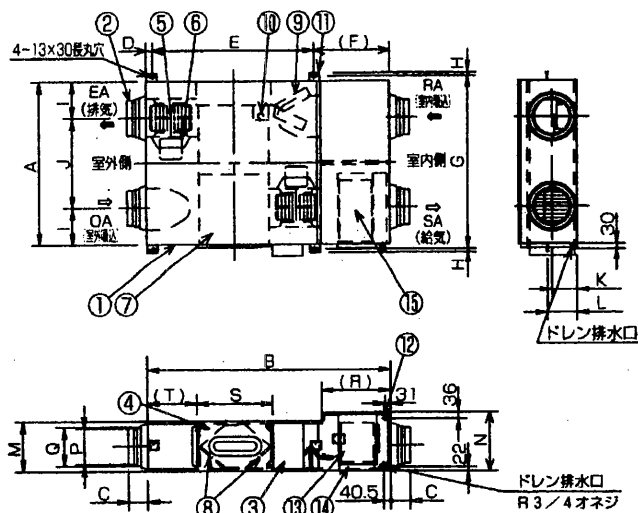
天井埋込形マイコンタイプ

番号	名称	数量	備考
1	フレーム	1	
2	アダプター	4	
3	電装ボックス	1	
4	点検蓋	1	
5	ファン	2	
6	モーター	2	
7	熱交換素子	1	VN-M150SS2,M150ST2 VN-M250SS2,M250ST2
		2	VN-M350SS2,M350ST2 VN-M500SS2,M500ST2
		3	VN-M650SS2,M650ST2 VN-M800SS2,M800ST2
		4	VN-M1KSS2-A,M1KST2-A VN-M1KSS2-B,M1KST2-B
8	フィルター	2	
9	ダンパー	1	
10	ダンパーモーター	1	
11	吊り金具	4	

単位：mm

形名	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	適用ダクト呼び径
VN-M150SS2,M150ST2	467	970	49	810	525	19	82	303	82	135	159	270	φ98	φ110	φ100
VN-M250SS2,M250ST2	599	882	95	810	655	19	142	315	142	135	159	270	φ144	φ164	φ150
VN-M350SS2,M350ST2	804	882	95	810	860	19	162	480	162	135	159	270	φ144	φ164	φ150
VN-M500SS2,M500ST2	904	962	107	890	960	19	202	500	202	135	159	270	φ194	φ210	φ200
VN-M650SS2,M650ST2	884	1222	106	1150	940	19	202	480	612	170	194	340	φ194	φ246	φ200
VN-M800SS2,M800ST2	884	1322	85	1250	940	19	228	428	612	194	218	388	φ242	φ258	φ250
VN-M1KSS2-A,M1KST2-A VN-M1KSS2-B,M1KST2-B	1134	1322	85	1250	1190	19	228	678	612	194	218	388	φ242	φ258	φ250

■付属品

取扱説明書
取付説明書（本紙）

天井埋込形・加湿付マイコンタイプ

番号	名称	数量	備考
1	フレーム	1	
2	アダプター	4	
3	電装ボックス（端子台）	1	
4	点検蓋	1	
5	ファン	2	
6	モーター	2	
7	熱交換素子	1	VNK-M150SS2,M250SS2
		2	VNK-M350SS2,M500SS2
		3	VNK-M650SS2,M800SS2
		4	VNK-M1KSS2-A,M1KSS2-B
8	フィルター	2	
9	ダンパー	1	
10	ダンパーモーター	1	
11	吊り金具	4	
12	電磁弁	1	
13	加湿器点検蓋	1	
14	ドレンパン	1	
15	加湿器	1	

単位：mm

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	適用ダクト呼び径
VNK-M150SS2	467	1298	49	80	810	408	525	19	82	303	135	159	270	320	φ98	φ110	343	414	277	φ100
VNK-M250SS2	599	1269	95	36	810	423	655	19	142	315	135	159	270	320	φ144	φ164	388	414	233	φ150
VNK-M350SS2	804	1269	95	36	810	423	860	19	162	480	135	159	270	320	φ144	φ164	388	414	233	φ150
VNK-M500SS2	904	1349	107	36	890	423	960	19	202	500	135	159	270	320	φ194	φ246	388	414	273	φ200
VNK-M650SS2	884	1609	107	36	1150	423	940	19	202	480	170	194	340	417	φ194	φ246	388	612	305	φ200
VNK-M800SS2	884	1709	85	36	1250	423	940	19	228	428	194	218	388	417	φ242	φ258	388	612	355	φ250
VNK-M1KSS2-A VNK-M1KSS2-B	1134	1709	85	36	1250	423	1190	19	228	678	194	218	388	417	φ242	φ258	388	612	355	φ250

■付属品

減圧弁 ……1個
配管継手 ……1個
軟銅管 ……1個
取扱説明書
取付説明書（本紙）

取り付けかた

リモコンスイッチの取り付け方法は、リモコンスイッチに付属の工事説明書をご覧ください。

(図－1)

1.本体の取り付け

■天井吊り下げ用ボルト、ナット、ワッシャーはお客さまにてご用意ください。

■取り付けは、製品の質量に十分耐えるようにしっかりと、水平に取り付けてください。（図-1）

■取り付けが弱いと危険ですし、振動の原因となります。水平に取り付いていませんとダンパーユニットが動作不良となります。

形名	質量（kg）
VN-M150SS2,M150ST2	26
VN-M250SS2,M250ST2	30
VN-M350SS2,M350ST2	38
VN-M500SS2,M500ST2	44
VN-M650SS2,M650ST2	65
VN-M800SS2,M800ST2	72
VN-M1KSS2-A,M1KST2-A	84
VN-M1KSS2-B,M1KST2-B	84
VNK-M150SS2	38
VNK-M250SS2	44
VNK-M350SS2	53
VNK-M500SS2	61
VNK-M650SS2	83
VNK-M800SS2	88
VNK-M1KSS2-A	106
VNK-M1KSS2-B	106

ご注意

・特に振動防止に注意する必要がある場合は、市販の防振用吊金具をご使用ください。（図-2）

・フィルター、熱交換素子、電源、モーターの点検のために「取り付け上のご注意」の項に示す位置に□450以上の点検口を必ず設けてください。

(図－2)

2.本体を天地逆取付する場合のご注意（天井埋込形マイコンタイプ）

■吊り金具を逆向きに付け換えてください。
（そのままでは天井吊り下げボルトの外れ止めがきかないので危険です）

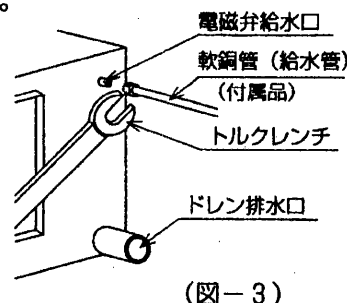
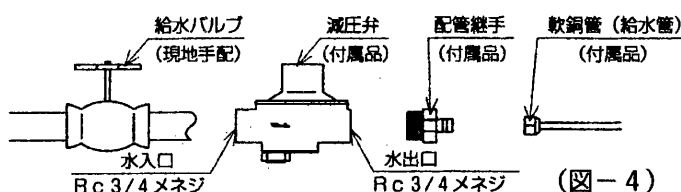
■印刷表示は逆向きになります。
特に熱交換素子の挿入方向表示「⇧」にはご注意ください。

配管工事（天井埋込形・加湿器付マイコンタイプ）

加湿器配管

■電磁弁からの軟銅管はつぶさないようにゆるやかな曲線（半径5cm以上）で曲げてください。
■給水は、健康衛生上きれいな水（市水、上水）を使用し、給水管系には、保守管理上、必ず給水バルブを設けてください。
■給水圧力は50kPa ～700kPa、水温は5～40℃の範囲内でご使用ください。
■給水管には断熱工事を施してください。
■電磁弁の給水口に軟銅管（付属品）のフレアナットを指先で十分締めた後、トルクレンチで締め付けてください。
【締め付けトルク11.8N·m 】（図-3）
■減圧弁(付属品)の水出口に配管継手(付属品)をねじこんでください。(図-4)
■配管継手の水出口に軟銅管のもう一方のフレアナットを指先で十分締めた後、トルクレンチで締め付けてください。
【締め付けトルク11.8N·m 】（図-4）

（図－3）

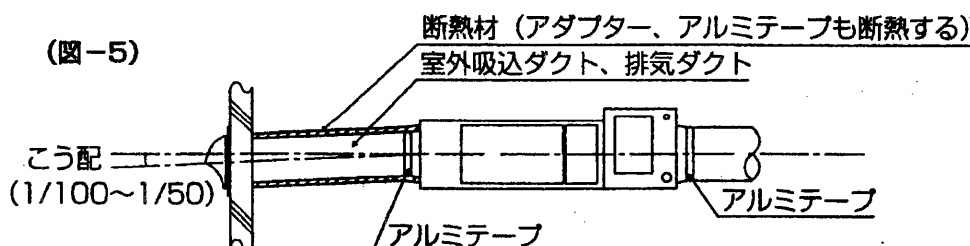
（図－4）

・すべての配管に断熱工事を必ずおこなってください。
・減圧弁と配管継手の取り付け方向を間違わないようにしてください。

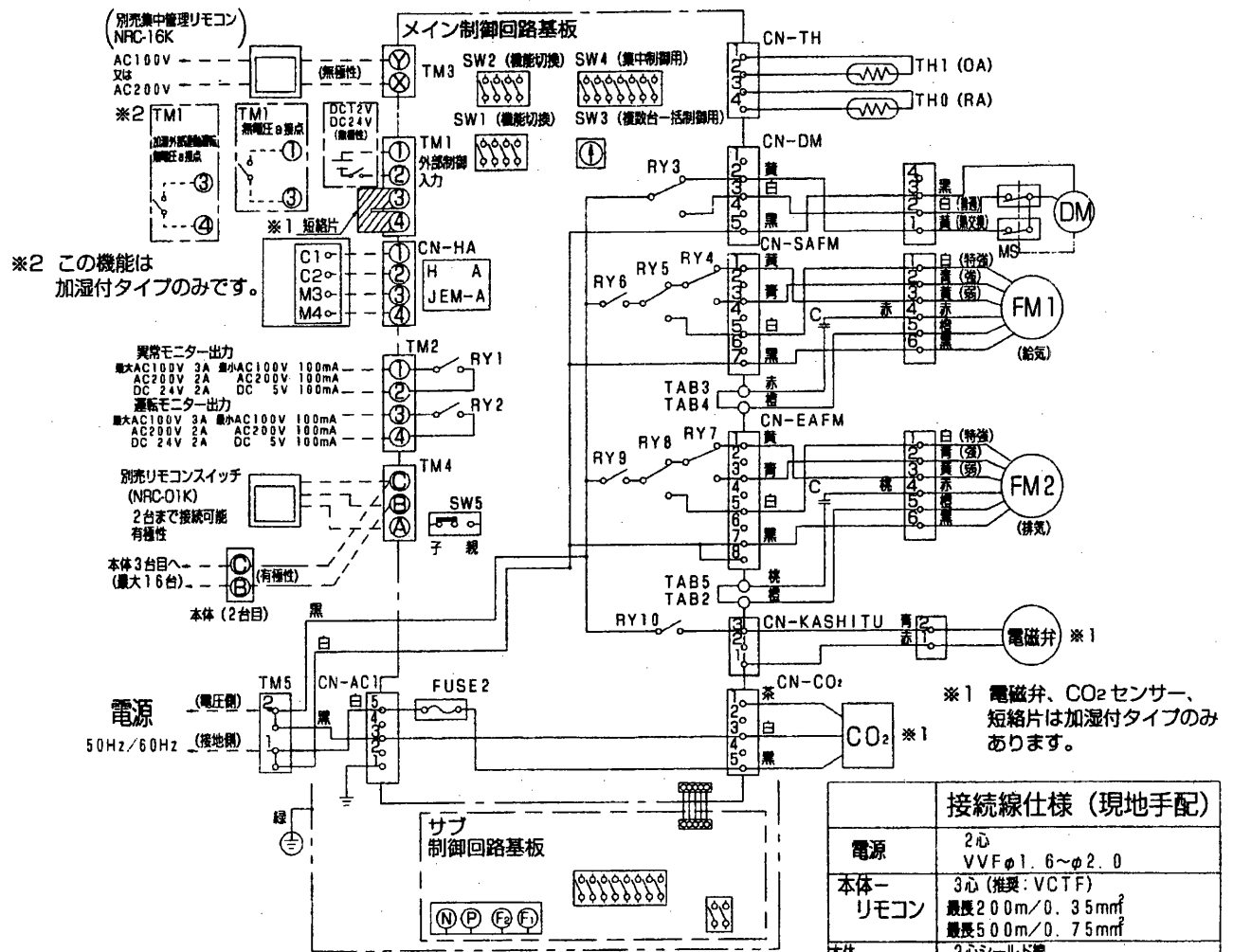
ドレン配管

■ドレン配管工事の際は、ドレン排水口に無理な力が加わらないようにご注意ください。
■ドレン配管は、本体の接続口から確実に断熱工事を施してください。
■ドレン配管は、ドレン水が完全に排水されるように下りこう配とし、逆こう配や山越え配管はしないでください。（1/100～1/50の下り勾配）

ご注意
・ドレン配管終了後、ドレンパンにゴミが落ちていないか確認してください。

ダクト工事

■アダプターとダクトの接続部はアルミテープなどで空気がもれないように巻きつけてください。
■室内吸込口と室内吹出口は、できるだけ離した位置に設けてください。
■ダクトは、適用ダクト（各部のなまえと寸法の項（P7）参照）を使用してください。
■室外側ダクトは、2本とも室外側へ下りこう配になるように取り付け、水の浸入を防いでください。（こう配 1/100～1/50）（図-5）
■室外側ダクト2本（室外吸込及び排気ダクト）には、結露防止のための断熱を必ずおこなってください。（材質：グラスウール、厚み25mm）（図-5）
■金属製ダクトを使用して木造の造営物のメタルラス、ワイヤラス、または金属板張りを貫通する場合には、ダクトと壁とは電気的に絶縁してください。（電気設備技術基準、および内線規程をご参照ください）

（図－5）

結線図

	接続線仕様（現地手配）
電源	2心 VVFφ1.6～φ2.0
本体－リモコン	3心（推奨：VCTF） 最長200m／0.35mm² 最長500m／0.75mm²
本体－集中管理リモコン 伝送線(本体間) 集中管理制御	2心シールド線（推奨：CPEVS, MVVS） 最長1000m／2.00mm² 最長 500m／1.25mm²
伝送線（本体間） 複数台一括制御	2心（推奨：VCTF） 最長200m／0.35mm² 最長500m／0.75mm²
外部入力 外部出力	推奨：VCTF 0.35mm²

番号	名称	番号	名称
FM1	給気用ファンモーター	TM2	端子台（モニター出力）
FM2	排気用ファンモーター	TM3	端子台（集中管理リモコン）
DM	ダンパーモーター	TM4	端子台（リモコンスイッチ）
MS	マイクロスイッチ	TM5	電源用端子台
FUSE2	ヒューズ（AC250V 4A）	SW1	機能切換用スイッチ
C	コンデンサー	SW2	機能切換用スイッチ
TH0	サーミスター（室内吸込温度検知）	SW3	ユニットアドレス設定用スイッチ（複数台一括制御）
TH1	サーミスター（室外吸込温度検知）	SW4	グループアドレス設定用スイッチ（集中管理制御）
CO_2	CO_2センサー ※3	SW5	親－子 切換スイッチ
TM1	端子台（外部制御入力）	CN-HA	HA用コネクター（JEM-A接続）

※3 加湿付タイプのみです。

ご注意

- 本製品はシステムに合った設定が必要です。（電装ボックス内のスイッチ設定）
- 各端子台はネジ端子（M4）接続となります。
- 破線部分はお客様にて施工願います。（現地手配）
- 外部制御入力は"子機"設定された本体には接続できません。
- 出荷時は「強」「弱」設定されています。「特強」ノッチをご使用の場合は設定を変更してください。
- 制御配線用端子台TM4「Ⓐ Ⓑ Ⓒ」やTM3「Ⓧ Ⓨ」には、AC100V／200Vを絶対に接続しないでください。(故障します)
- 電装カバー開閉時に配線を電装ベースとの間に挟まないように十分注意してください。
- 電源線（強電線）と信号線（弱電線）は誤動作防止のため50mm以上離して配線してください。（コード固定具、本体貫通部は除く）

(単相 AC100V)

形名	コンデンサー容量
VN-M150SS2, VNK-M150SS2	4.5μF 200VAC
VN-M250SS2, VNK-M250SS2	10μF 220VAC
VN-M350SS2	15μF 200VAC
VNK-M350SS2 VN-M500SS2, VNK-M500SS2	18μF 200VAC
VN-M650SS2, VNK-M650SS2	25μF 180VAC
VN-M800SS2, VNK-M800SS2	35μF 240VAC
VN-M1KSS2-A, VNK-M1KSS2-A	40μF 240VAC
VN-M1KSS2-B, VNK-M1KSS2-B	40μF 240VAC

(単相 AC200V)

形名	コンデンサー容量
VN-M150ST2	1.2μF 430VAC
VN-M250ST2	2.5μF 430VAC
VN-M350ST2	3.0μF 430VAC
VN-M500ST2	4.0μF 430VAC
VN-M650ST2	5.0μF 460VAC
VN-M800ST2	7.0μF 430VAC
VN-M1KST2-A	9.0μF 430VAC
VN-M1KST2-B	9.0μF 430VAC

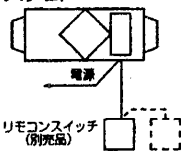
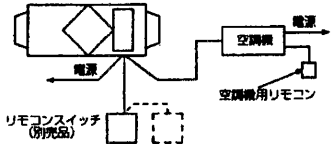
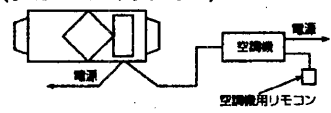
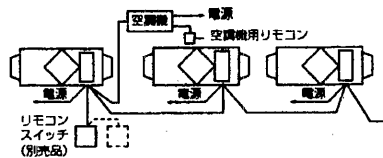
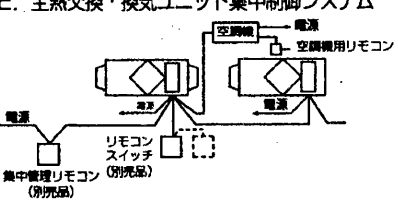
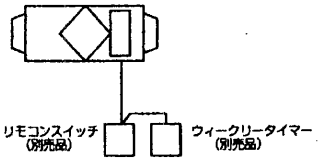
共通工事

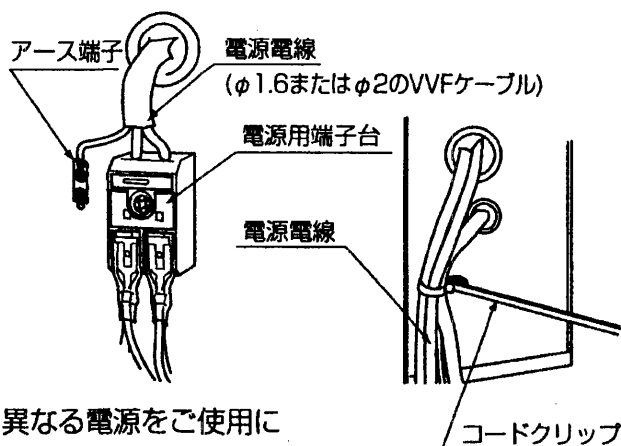
■熱交換気ユニットのきめ細かい制御をSW1〜SW5を切り換えることによりおこなうことができます。
各SWの詳細の設定方法はそれぞれの項目をご覧ください。

外部制御入力 (TM1)
HA入力 (CN−HA)
集中管理リモコン伝送線入力(TM3) ⓍⓎ
異常表示LED(赤)
サブ基板
機能切換スイッチ (SW2)
SW2(機能切換) ON 1 2 3 4
排気風量 強/特強
給気風量 強/特強
フィルター積算時間
グループアドレス設定スイッチ (SW4)
SW4(グループアドレス) ON 1 2 3 4 5 6 7
グループアドレス設定用
手元アドレス許可
電源用端子台 (TM5)
モニター出力端子 (TM2)
リモコンスイッチ伝送線(TM4) ⒶⒷⒸ
親−子切換スイッチ (SW5)
SW5 (親−子切換スイッチ) 子 親
工場出荷時設定は「子」設定です。
機能切換スイッチ (SW1)
SW1(機能切換) ON 1 2 3 4
アドレス 有/無
レベル/パルス
連動入力モード
メイン基板
ユニットアドレス設定スイッチ (SW3)
SW3(ユニットアドレス)
1〜16ユニット
※実機には窓付きのツマミ(黄色)が付いています。

図は天井埋込形マイコンタイプ100Vタイプです。

■電源電線、アース用電線の接続

(1) 電源電線(φ1.6またはφ2のVVFケーブル)の先端を15mm皮むきして、電源用端子台に確実に差し込んでください。
(2) アース用電線の先端に丸形圧着端子(M4用、巾8mm以下)を圧着し、アース端子に固定してください。
(3) 電源電線とアース用電線をコードクリップで固定するとき、接続端子部に力がかからないよう十分余裕を持たせてください。

ご注意

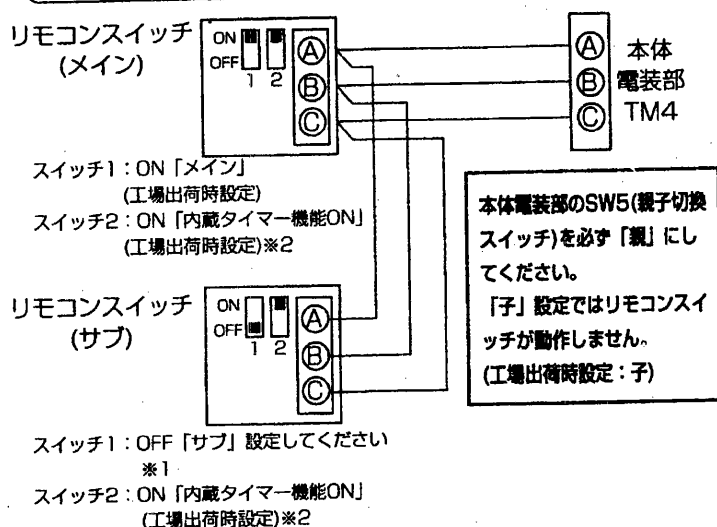
・電源は必ず各形名に対応したものをご使用ください。異なる電源をご使用になりますとモーター及び制御回路基板の焼損の原因となります。
・アース工事はD種接地工事を「電気設備技術基準」及び「内線規程」にしたがっておこなってください。
・結線終了後、次ページ以降の各種設定を必要に応じておこない電源を入れる前に再度、結線をまちがえていないか確認してください。

システム構成

■この製品はシステム構成により、機能、電気工事が異なります。下記に示すシステム例に対応した電気工事を実施してください。

システム例	操　　作	参照工事項目
A. 独立システム 電源 リモコンスイッチ(別売品)	・リモコンスイッチで操作します。 ・2リモコンの場合は後押し優先となり、2台のリモコンは同一表示となります。	システム構成別工事 1
B. 空調機との連動システム 電源　空調機　電源 空調機用リモコン リモコンスイッチ(別売品)	・リモコンスイッチで操作あるいは、空調機用リモコンスイッチで操作します。 ・2リモコンの場合は後押し優先となり、2台のリモコンは同一表示となります。また、空調機用リモコンスイッチ、リモコンスイッチとも後押し優先となります。	システム構成別工事 1 2
C. 空調機との連動システム(リモコンスイッチなし) 電源　空調機　電源 空調機用リモコン	・空調機用リモコンスイッチで全熱交換・換気ユニットの運転／停止のみ操作します。 ・換気風量は「自動」、換気切換は「自動切換」で運転します。	システム構成別工事 2
D. 全熱交換・換気気ユニット複数台制御システム 空調機　電源　空調機用リモコン 電源　電源　電源 リモコンスイッチ(別売品)	・リモコンスイッチで操作あるいは、空調機用リモコンスイッチで操作します。 ・2リモコンの場合は後押し優先となり、2台のリモコンは同一表示となります。また、空調機用リモコンスイッチ、リモコンスイッチとも後押し優先となります。 ・複数台を一括で運転／停止、換気風量、換気切換等のモード切換を行います。	システム構成別工事 1 3
E. 全熱交換・換気ユニット集中制御システム 空調機　電源　空調機用リモコン 電源　電源　電源 リモコンスイッチ(別売品) 集中管理リモコン(別売品)	・リモコンスイッチ、集中管理リモコンで操作、あるいは空調機用リモコンスイッチで操作します。 ・2リモコンの場合は後押し優先となり、2台のリモコンは同一表示となります。また、空調機用リモコンスイッチ、集中管理リモコンとも後押し優先となります。	システム構成別工事 1 4
F. ウィークリータイマー リモコンスイッチ(別売品) ウィークリータイマー(別売品)	・ウィークリータイマーで操作(タイマー機能) ・リモコンのタイマー機能は使えません。	システム構成別工事 5

システム構成別工事

1 リモコンスイッチ(NRC−01K)と接続する場合

リモコンスイッチの取り付け方法は、リモコンスイッチ付属の取付説明書にしたがってください。

・伝送線(現地手配)
有極3心 (推奨：VCTF)
最長500m ／ 0.75mm 以上

・本体電装部とリモコンスイッチの入力端子のⒶⒷⒸ を確実に接続してください。(有極性)

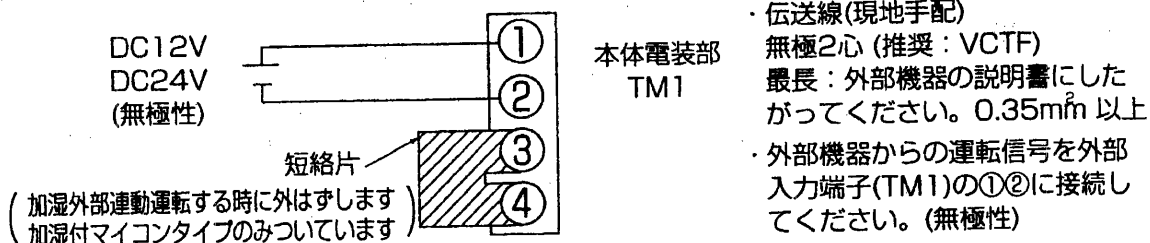
※1：リモコンを2台使用する場合「サブ」リモコンは「サブ」リモコンの設定をおこなってください。
「サブ」設定すると内蔵タイマーの機能はなくなります。

※2：ウィークリータイマーまたは市販タイマーを接続し制御する場合はスイッチ2を「OFF」に設定してください。
(P15 5 参照)

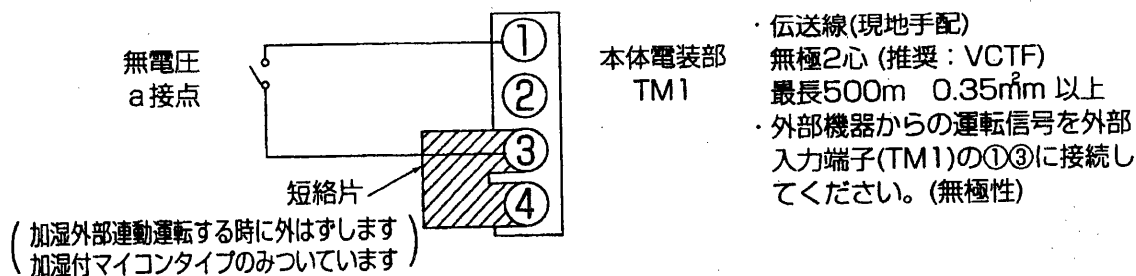
2 空調機などの外部機器と連動する場合

■全熱交換・換気ユニットにリモコンスイッチを設ける場合
●空調機などの外部機器のスイッチとは後押し優先となります。(全熱交換・換気ユニットの単独運転可能)

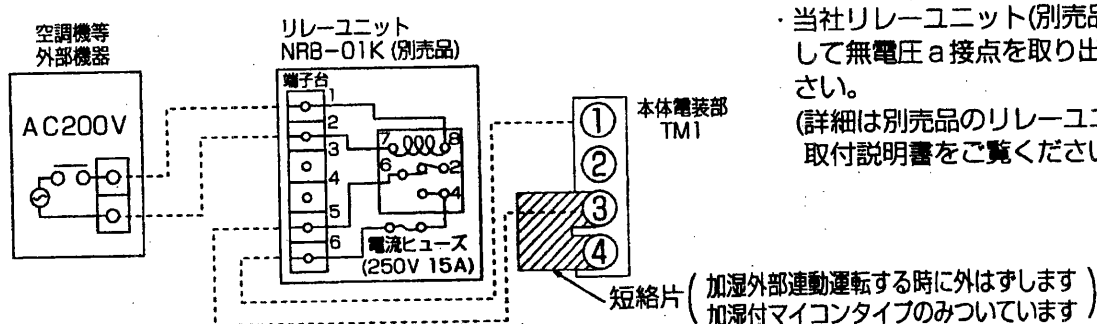
■全熱交換・換気ユニットにリモコンスイッチを設けない場合
●全熱交換・換気ユニットの運転は空調機等の外部機器との連動のみとなります。(全熱交換・換気ユニットの単独運転はできません)

(1) 外部機器の出力信号がDC12VまたはDC24Vの場合(レベル信号)

・伝送線(現地手配)
無極2心 (推奨：VCTF)
最長：外部機器の説明書にしたがってください。0.35mm 以上

・外部機器からの運転信号を外部入力端子(TM1)の①②に接続してください。(無極性)

(2) 外部機器の出力信号が無電圧ａ接点の場合(レベル信号)

・伝送線(現地手配)
無極2心 (推奨：VCTF)
最長500m　0.35mm 以上

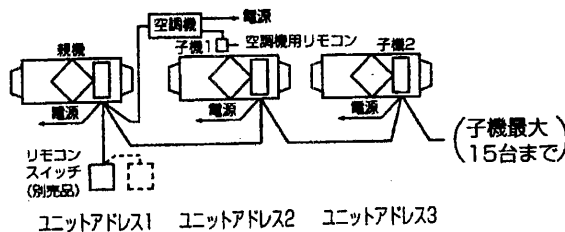
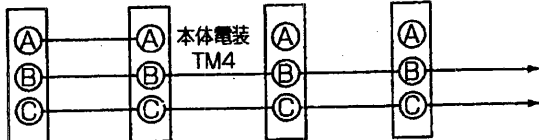
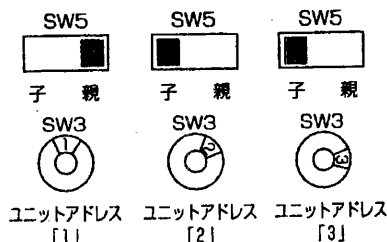
・外部機器からの運転信号を外部入力端子(TM1)の①③に接続してください。(無極性)

(3) 外部機器の出力信号がAC200Vの場合

・当社リレーユニット(別売品)を使用して無電圧ａ接点を取り出してください。
(詳細は別売品のリレーユニットの取付説明書をご覧ください)

システム構成別工事　つづき

3 全熱交換・換気ユニットを複数台制御する場合

リモコンスイッチ

Ⓐ Ⓑ Ⓒ　本体電装 TM4

※複数台のうち親機は必ずSW5を「親」に設定しリモコンをつけてください。他はSW5を「子」(出荷状態)に設定し、リモコンはつけないでください。

※子機への渡り線はⒶには絶対に接続しないでください。故障の原因となります。

ユニットアドレスを省略したい場合

・SW5を同様に設定してください。
・SW3のユニットアドレスの設定は不要です。
・SW1－4のアドレス有／無設定を子機のみ「無」(ON)にしてください。
※異常発生時、異常ユニットの特定、異常内容の確認はできません。本体電装部内のLEDの点滅回数による確認となります。

SW5　SW5　SW5
子 親　子 親　子 親
SW3　SW3　SW3
ユニットアドレス「1」　ユニットアドレス「2」　ユニットアドレス「3」

SW1 ON 1 2 3 4

・伝送線(本体間)(現地手配)
無極2心(推奨：VCTF)
0～200m／0.35mm² 以上
200～500m／0.75mm² 以上
・リモコンスイッチ用の端子TM4のⒷⒸを子機1～15号機に順に渡してください。(無極性)

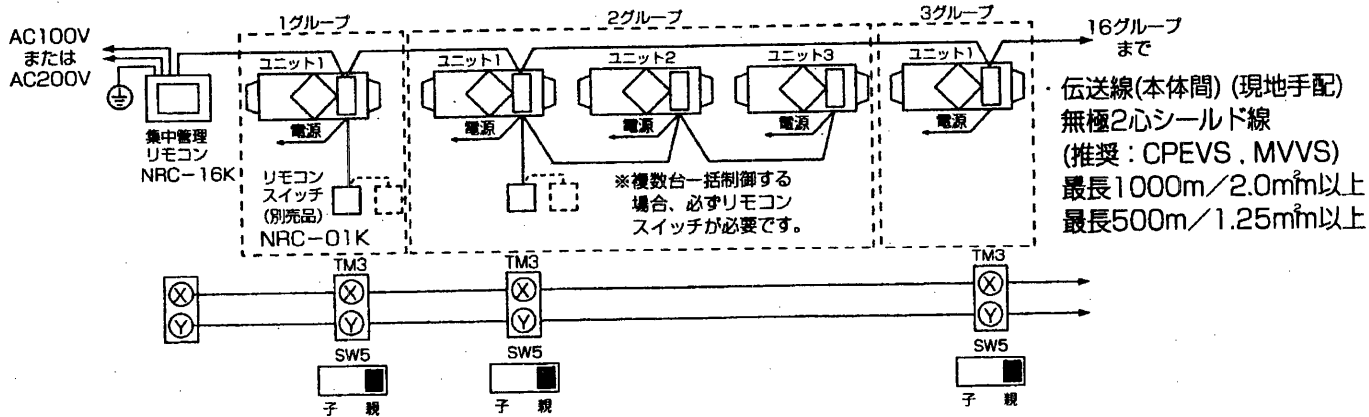
・親機のSW5(子機－親機設定スイッチ)を「親」側に必ず切り換えてください。(出荷時：「子」)切り換え忘れると動作しません。

・SW3のツマミをまわしてユニットアドレスを設定してください。
(異常発生時：リモコンに異常ユニットNO.と異常内容を表示させます。)

・**空調機などの外部機器は親機のみしか接続できません。**

4 集中管理リモコン(NRC－16K)により集中制御をおこなう場合

くわしくは集中管理リモコンの取付説明書をご覧ください。

・伝送線(本体間)(現地手配)
無極2心シールド線
(推奨：CPEVS，MVVS)
最長1000m／2.0mm²以上
最長500m／1.25mm²以上

・集中管理リモコンにはAC100VまたはAC200Vの電源が必要です。
・集中管理リモコンの端子台ⓍⓎと各グループの親機の本体接続端子台TM3ⓍⓎとを配線してください。(無極性)この場合の親機は必ずSW5を「親」に切り換えてください。
・上記2グループのようにグループ内で複数台制御する場合は『3 全熱交換・換気ユニットを複数台制御する場合』を参照願います。

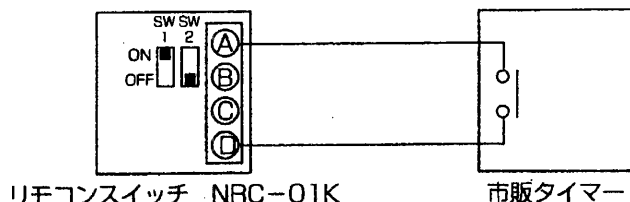
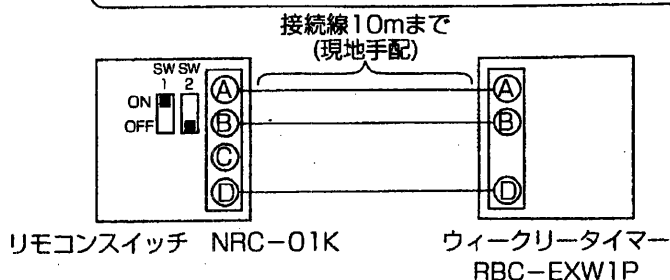
アドレス設定方法

・**各グループの親機(ユニット1)はグループアドレス(SW4)の設定が必要です。**
(集中管理リモコン取付説明書参照)

①本体電装部の基板上のSW4による設定
②リモコンスイッチによる設定
※停電時またはブレーカーOFF時でもグループアドレスは設定状態を記憶しています。
・リモコンスイッチによるグループアドレスの設定を禁止したい場合、SW4－7をONに設定してください。

5 ウィークリータイマー(RBC－EXW1P)を取り付ける場合

くわしくはウィークリータイマーの取付説明書をご覧ください。

リモコンスイッチ NRC－01K　　市販タイマー

・リモコンスイッチ(NRC－01K)のSW2をOFFにしないとウィークリータイマーまたは市販タイマーの接続ができません。

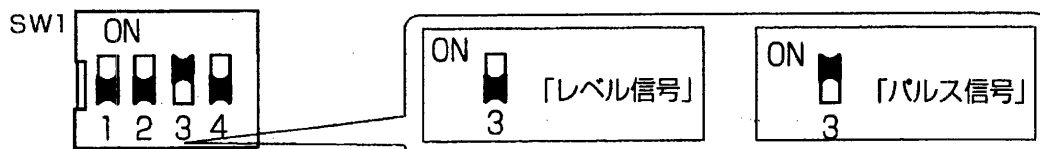
・2リモコン制御の場合、「メイン」または「サブ」のどちらかの1台にウィークリータイマーを接続することでウィークリータイマー制御ができます。
この場合、「メイン」と「サブ」のSW2をOFFにしてください。

・集中管理リモコン(NRC－16K)にも取り付けられます。
集中管理リモコンの取付説明書をご覧ください。

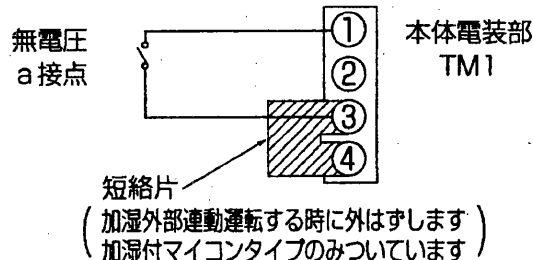
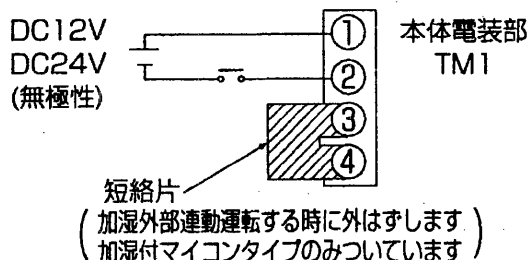
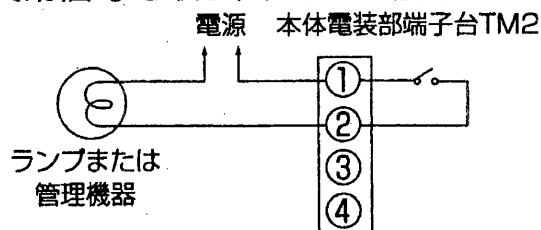
SW1：ON「メイン」(工場出荷時設定)
SW2：OFF「内蔵タイマー機能OFF」設定してください。

応用システム

1 ビル管理システム等パルス出力機器と連動する場合

(1) SW1－3 (レベル／パルス)をONにします。

(2) ビル管理システム等のパルス信号を本体電装部TM1に接続します。
(入力信号により接続端子が異なります)

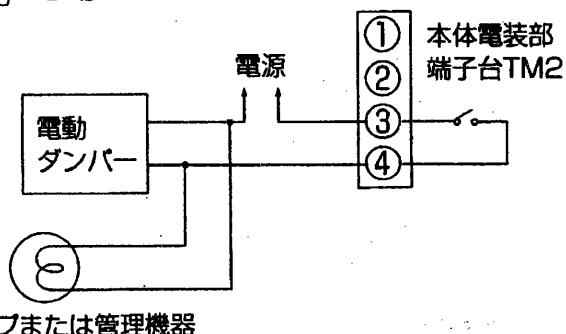
無電圧
a接点
本体電装部
TM1
短絡片

(加湿外部連動運転する時に外はずします
加湿付マイコンタイプのみついています)

2 異常信号を取り出したい場合

・本体電装部端子台モータ出力端子TM2の①②に接続してください。

接点定格

最大	AC100V 3A	最小	AC100V 100mA
	AC200V 2A		AC200V 100mA
	DC24V 2A		DC5V 100mA

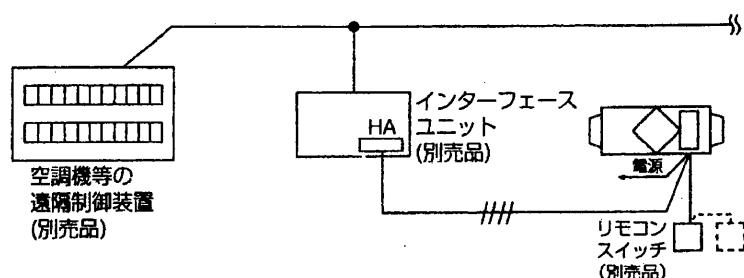
3 電動ダンパーなどと接続したり運転信号を取り出したい場合

・本体電装部端子台モータ出力端子TM2の③④に接続してください。

接点定格

最大	AC100V 3A	最小	AC100V 100mA
	AC200V 2A		AC200V 100mA
	DC24V 2A		DC5V 100mA

応用システム　つづき

4 HA端子を使用して制御する場合

HA運転制御信号により、運転／停止を制御します。

・遠隔制御装置により熱交換気ユニットの個別発停が可能となります。

・本体電装部のCN－HAに接続してください。

・（コネクターCN－HAは日本電気工業会規格JEM1427と適合するHA端子です。）

HA
JEM-A

5 ヒューミディスタット等と接続する場合（加湿器付マイコンタイプ）

(1)

本体電装部
TM1

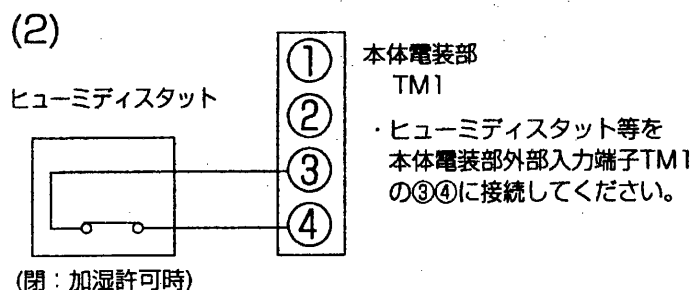
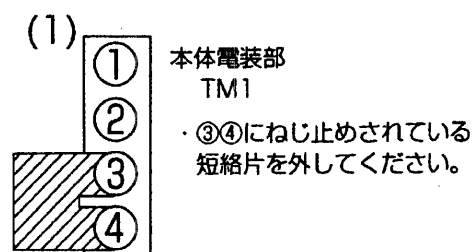
・③④にねじ止めされている短絡片を外してください。

(2)

ヒューミディスタット

(閉：加湿許可時)

本体電装部
TM1

・ヒューミディスタット等を本体電装部外部入力端子TM1の③④に接続してください。

各種機能設定

1 給気風量、排気風量を強から特強にしたい場合 (工場出荷時設定・強)

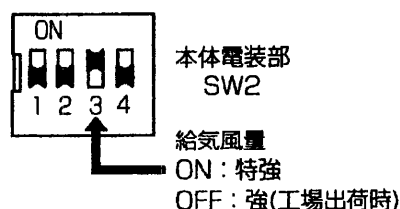
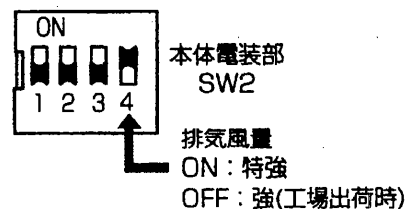
換気風量が不足する場合に風量を強から特強に切り換えてください。

・給気風量(SW2－3)を特強に切り換える場合

本体電装部
SW2

給気風量
ON：特強
OFF：強(工場出荷時)

・排気風量(SW2－4)を特強に切り換える場合

本体電装部
SW2

排気風量
ON：特強
OFF：強(工場出荷時)

*強ノッチの風量を「特強」に切り換えても、リモコン表示は「強」です

2 フィルターメンテナンス時間を変更したい場合

工場出荷時は3000時間に設定されています。（10時間/1日×25日/1か月×12か月）
使用環境によりフィルターメンテナンス時間をSW2－1、SW2－2の切り換えによりお選びください。

SW2

3000時間

SW2

ON
1 2 3 4

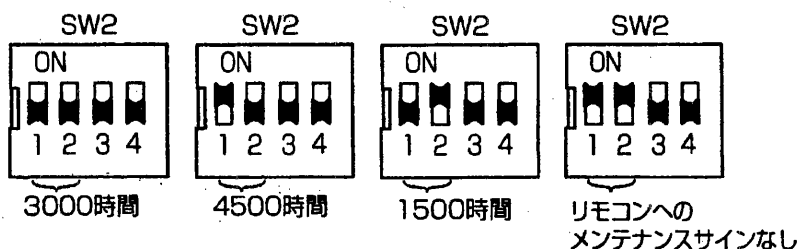
4500時間

SW2

1500時間

SW2

ON
1 2 3 4

リモコンへの
メンテナンスサインなし

・フィルターメンテナンス時間は全熱交換・換気ユニット本体の運転時間を積算し、時間が経過し　ますと、リモコンスイッチ、集中管理リモコンに「フィルター」のメンテナンスサインを表示します。フィルター清掃後、リモコンスイッチ、集中管理リモコンの取扱説明書にしたがって、積算時間を解除してください。

（※停電時等電源OFFにした場合でも積算時間は記憶しています）

3 連動モードの設定

外部機器の運転・停止信号に対して全熱交換・換気ユニットの連動運転動作を設定します。

SW1	連動モード	動　作
ON 1 2 3 4	ON／OFF連動 (工場出荷時)	○外部からのON信号により運転、OFF信号により停止 ○リモコンスイッチと後押し優先
ON 1 2 3 4	ON連動	○外部からのON信号により運転 ○外部からのOFF信号は無視する ○停止はリモコンスイッチによる
ON 1 2 3 4	OFF連動	○外部からのOFF信号により停止 ○外部からのON信号は無視する ○運転はリモコンスイッチによる

試運転

1 リモコンスイッチ（NRC-01K）を使用する場合の試運転

●リモコンスイッチを利用する場合の試運転

リモコンスイッチを操作して正常に運転することを確認してください。正常に運転しない場合は、次ページの「異常があった場合」により確認し対応してください。

	操作スイッチ	手　順	動　作	表　示
1		電源を供給します	「8888」が数秒点滅します。 「8888」表示消灯後、各モード表示が点灯します。	
2	運転／停止	運転／停止スイッチを押します	運転／停止LEDが点灯し、熱交換気ユニットが運転を開始します。	運転
3	換気風量	換気風量スイッチを押します	押すたびに風量が自動※→強（特強）→弱に切り換わります。 （ノッチ切換えには遅延制御がはたらきます） ※加湿器タイプ以外は「自動」を表示しません。	換気風量 （自動）※ 強 弱
4	換気切換	換気切換スイッチを押します	押すたびに換気モードが自動切換→熱交換気→普通換気に切り換わります。 （ダンパー切換動作のため、換気モードの切換えに約15秒必要です。その間、送風は停止します）	換気切換 自動切換 熱交換気 普通換気
5	加湿	加湿スイッチを押します	加湿が点灯します。（加湿器付） （加湿なしタイプは「機能なし」が数秒点灯したあと消灯します）	加湿 (加湿器付マイコンタイプ) 機能なし （マイコンタイプ）
6	給気量アップ　排気量アップ	給気量アップスイッチ 排気量アップスイッチ を押します	給気量アップ、排気量アップが点灯し、それぞれのファンモーターが風量アップ運転します。再度押すと消灯し、通常運転となります。 （特強設定している場合「強」風量からアップしません）	給気量 アップ 排気量 アップ
7	運転／停止	運転／停止スイッチを押します	運転／停止LEDが消灯し、熱交換気ユニットが停止します。 （各モード表示は点灯したままです）	

2 集中管理リモコン（NRC-16K）を使用する場合の試運転

●集中管理リモコン付属の取扱説明書により一括、または各グループを呼び出して、「1.リモコンスイッチの場合」と同様の操作をおこなってください。

異常があった場合

1 異常表示

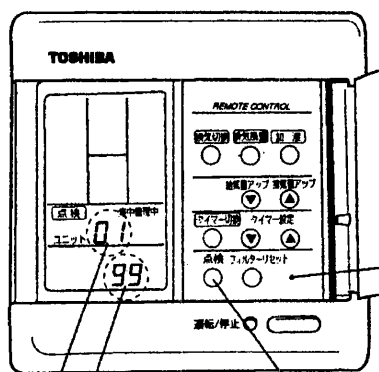
表示部分	動　　作
本体電装部	基板上のLED(赤)が点滅します。
リモコンスイッチ NRC−01K	「点検」スイッチを1〜2秒押すと液晶表示部にユニットNoと点検コード （例） 点検 ユニット 01 / 99 ）が表示されます。
集中管理リモコン NRC−16K	「点検」スイッチを1〜2秒押すと液晶表示部にグループNoと点検コード （例） グループ 01 / 点検 99 ）が表示されます。

2 確認手順

●下記にしたがって異常を確認してください。

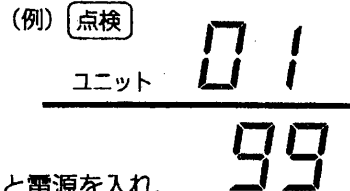
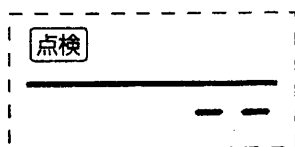
(1) 本体電装部の場合 (基板上のLED(赤)が点滅します)

LED点滅回数	異常内容	処　　置
1 回	本体とリモコンスイッチの通信異常	リモコン接続コードの接続を確認してください
2 回	本体と集中管理リモコンの通信異常	集中管理リモコン接続コードの接続を確認してください
3 回	アドレスの重複	アドレス設定を正しくおこなってください
4 回	モーター異常(断線)	電源を切り、お買い上げの販売店にお申しつけください
5 回	制御回路異常	
6 回	外気温度センサー異常	
7 回	室内吸込温度センサー異常	
8 回	メイン基板とサブ基板の通信異常	メイン基板とサブ基板の接続を確認してください

(2) リモコンスイッチの場合
(NRC-01K)

1．リモコンスイッチの「点検」スイッチを1～2秒押すとユニットNoと点検コードが表示されます。
2．ユニットNoは不具合の発生している全熱交換・換気ユニットの番号を表示します。
3．点検コードは、次のようになっています。

・不具合が発生していない場合

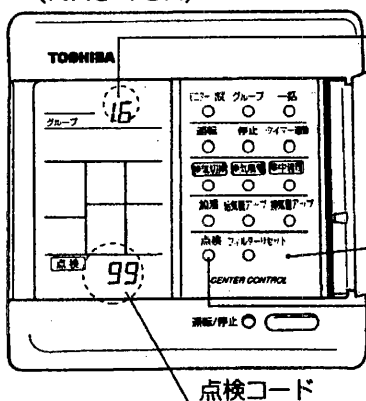
・不具合が発生している場合

(例) 点検
ユニット 01
99

4．異常内容の処理をおこなったあと電源を入れ、リセット穴を押してください。

必ずブレーカーを切って異常内容の処置をおこなってください。

点検コード	異常内容	処　置
99	本体とリモコンスイッチの通信異常	リモコン接続コードの接続を確認してください
96	メイン基板とサブ基板の通信異常	メイン基板とサブ基板の接続コードを確認してください
97	本体と集中管理リモコンの通信異常	集中管理リモコン接続コードの接続を確認してください
98	アドレスの重複	アドレス設定を正しくおこなってください
11	モーター異常(断線)	電源を切り、お買い上げの販売店にお申しつけください bとCの表示 b : b C : C
12	制御回路異常	
1b	外気温度センサー異常	
0C	室内吸込温度センサー異常	

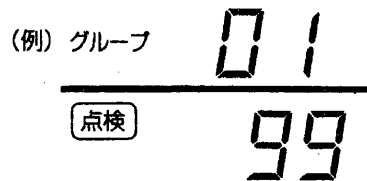
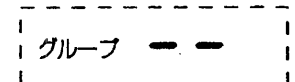
※複数の異常が発生している場合、1コードのみ表示し異常解除により順次点検コードを表示していきます。
※短時間しか表示しませんので、読めなかった場合は再度点検スイッチを押してください。

(3) 集中管理リモコンの場合
(NRC-16K)

1．集中管理リモコンの「点検」スイッチを1～2秒押すとグループNoと点検コードが表示されます。
2．グループNoは不具合の発生している全熱交換・換気ユニットの番号を表示します。
3．点検コードは、次のようになっています。

・不具合が発生していない場合

・不具合が発生している場合

(例) グループ

点検 99

4．異常内容の処理をおこなったあと電源を入れ、リセット穴を押してください。

点検コード	異常内容	処　置
b7	グループ内の子機異常 (複数台一括制御のグループの場合)	異常グループの親機のリモコンスイッチで異常内容を確認してください。 リモコンスイッチがない場合は、本体電装部の異常LEDで確認してください。

※複数の異常が発生している場合、1コードのみ表示し異常解除により順次点検コードを表示します。
※短時間しか表示しませんので、読めなかった場合は再度点検スイッチを押してください。

※上記以外の点検コードは、(2)リモコンスイッチ と同様の処理をしてください。

試運転が終わりましたら

試運転が終わりましたら、需要家様へ引き渡す際に、システム構成・施工時設定内容使用方法などを十分説明して、工事説明書、取扱説明書をお渡しください。

東芝キヤリア株式会社

TJ0266